

TECNOLOGÍAS INFORMÁTICAS A

SEGUNDO CUATRIMESTRE 2024

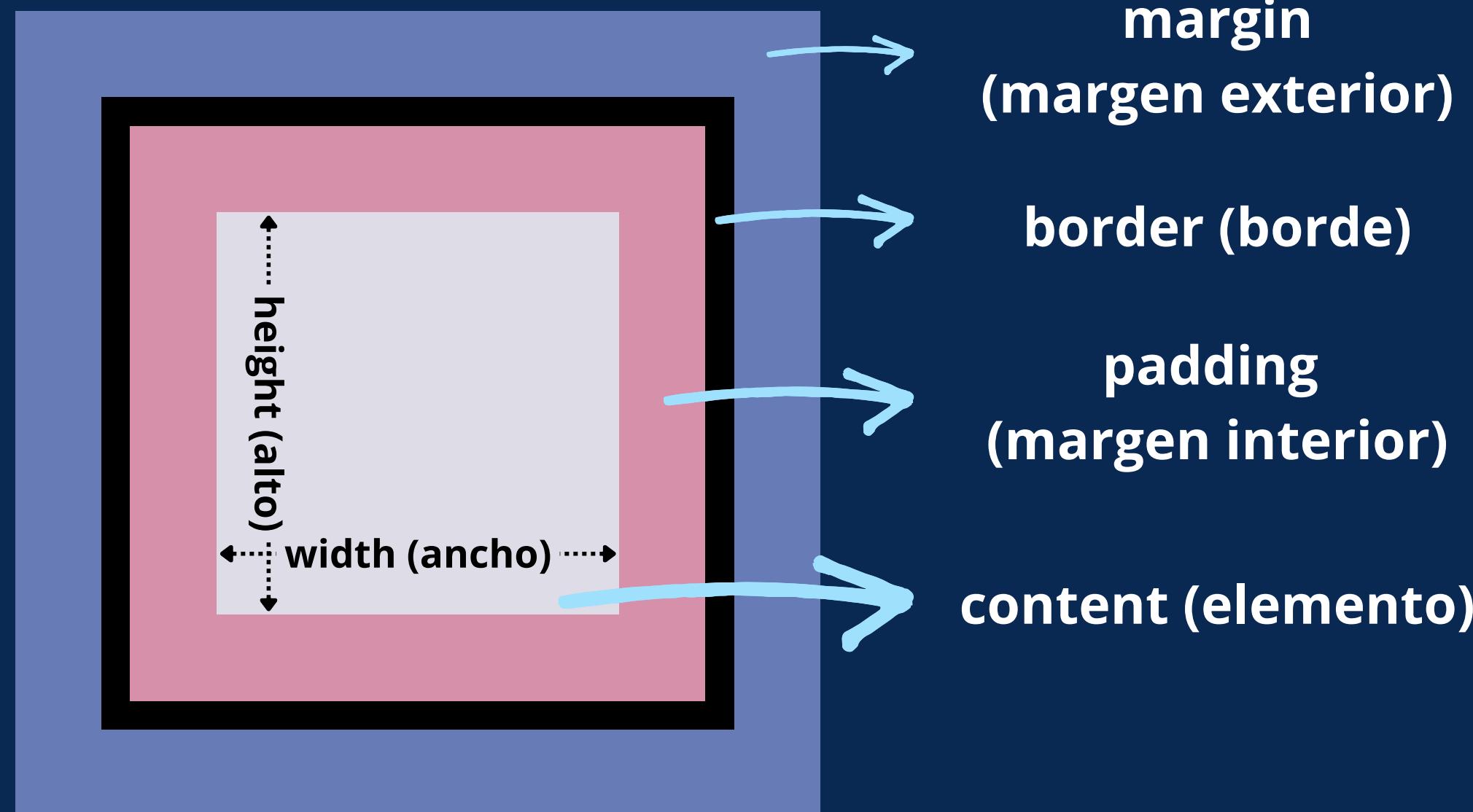
CRONOGRAMA DE LA CLASE

- REPASO PAUTAS PARCIAL.
- REPASO GENERAL ANTES DEL SEGUNDO PARCIAL.

```
4 # Prevent database truncation if the test fails
5 abort("The Rails environment is running in production mode")
6 require 'spec_helper'
7 require 'rspec/rails'
8
9 require 'capybara/rspec'
10 require 'capybara/rails'
11
12 Capybara.javascript_driver = :webkit
13 Category.delete_all; Category.create!
14 Shoulda::Matchers.configure do |config|
15   config.integrate do |with|
16     with.test_framework :rspec
17     with.library :rails
18   end
19 end
20
21 # Add additional requires below this line if you need them
22
23 # Requires supporting ruby files with custom matchers and helpers
24 # in spec/support/ and its subdirectories. This directory also
25 # contains supporting files for this generator, like:
26 # - etc/
27 # - helpers/
28 # - methods/
29 # - traits/
30 # - matchers/
31 # - factories/
32
33 # run as spec files by default. You can also run them with
34 # --format html --out tmp/report.html
35
36 # in _spec.rb will both be required after the example group
37 # ends. It is recommended that each example group always include
38 # its own requirements rather than sharing them across
39 # many examples:
40 #
41 # require "models/user"
42 #
43 # describe User do
44 #   describe ".active" do
45 #     it { should }
46 #   end
47 # end
48
49 # Options to be passed to rspec
50 # --tag :focus
51 # --color
52 # --format documentation
53 # --format progress
54 # --format html,:output>
55 # --format html,:output>
56
57 # Options to be passed to the code generator
58 # --generator helper
59 # --generator model
60 # --generator controller
61 # --generator view
62 # --generator integration
```

MODELO DE CAJA

Los elementos de un documento HTML son considerados como cajas rectangulares invisibles al usuario y en las que se pueden aplicar ciertas propiedades para ubicar unos elementos respecto de otros.



CSS: PROPIEDAD DISPLAY

Todos los elementos de una página web deben tener un tipo de representación, que es la forma en la que se va a comportar. HTML, por defecto, usa los dos tipos básicos: `inline` y `block`.

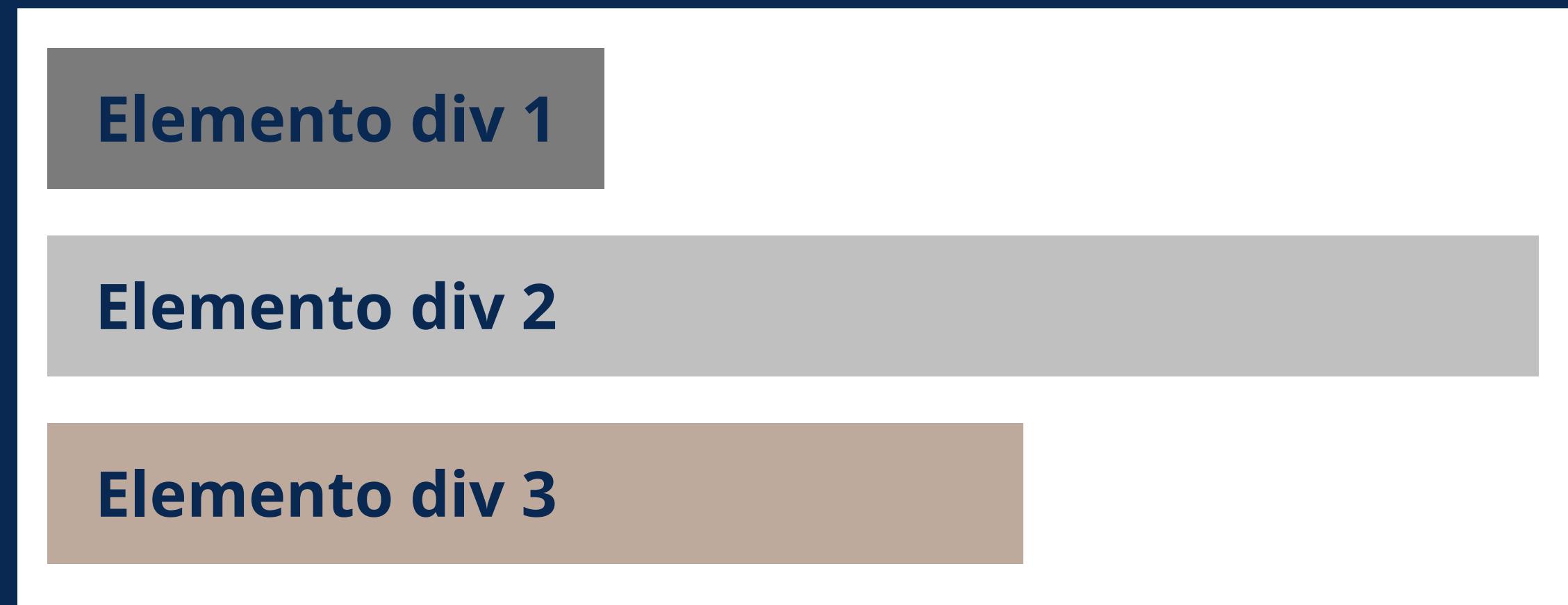
Con CSS podemos cambiar el comportamiento a otros valores. Los fundamentales son:

Valor	Significado
<code>inline</code>	Se coloca a continuación del otro (en horizontal). Ignora dimensiones.
<code>block</code>	Se coloca encima de otro (en vertical).
<code>inline-block</code>	Se colocan uno a continuación del otro y respetan el ancho, el alto y los márgenes verticales.
<code>flex</code>	Contenedor flexible.

HTML: ETIQUETAS <div> Y

<div> Contenedor genérico en bloque para otros elementos.

 Contenedor genérico en línea para otros elementos.



ETIQUETAS HTML SEMÁNTICAS PARA ESTRUCTURA

Elemento	Descripción
<nav>	Para especificar un menú o zona de navegación.
<header>	Para definir la cabecera visual de la página.
<footer>	Para definir el pie de página.
<hgroup>	Para agrupar titulares y párrafos relacionados.
<article>	Para indicar secciones de contenido.
<section>	Para crear secciones o grupo temático del contenido.
<main>	Para definir el contenido principal.
<aside>	Para definir el contenido sin relación directa con el tema principal de la página.
<address>	Para agrupar la información de contacto o ubicación del autor del artículo o documento.

CSS: UNIDADES ABSOLUTAS

Unidades estáticas o de tamaño fijo.

Unidad	Significado	Medida aproximada
in	Pulgadas	1in = 25.4mm
cm	Centímetros	1cm = 10mm
pc	Picas	1pc = 4.23mm
mm	Milímetros	1mm = 1mm
pt	Puntos	1pt = 0.35mm
px	Píxels	1px = 0.26mm
Q	Cuarto de mm	1Q = 0.248mm

CSS: UNIDADES RELATIVAS

Unidades que dependen de otros factores.

Unidad	Medida aproximada	Ejemplo
%	Relativa a herencia (al elemento padre)	50% = mitad del padre
em / rem	Relativo al font-size en ese elemento	$1.5\text{em} = 1.5 * 16\text{px} = 24\text{px}$
ex / rex	Relativo a la altura del carácter x minúscula	$1\text{ex} \sim 0.5\text{em}$
ch / rch	Relativo al ancho del carácter 0	$1\text{ch} \sim 1 \text{ carácter}$
cap / rcap	Relativo a la altura del primer carácter en mayúscula	
ic / ric	Relativo al ancho del glifo 水 CJK (Chinese-Japanese-Korean)	
lh / rlh	Relativo al line-height en ese elemento	

CSS: UNIDADES RELATIVAS AL VIEWPORT

Porcentaje concreto del tamaño específico del viewport (ventana gráfica o área visible en la pantalla de un dispositivo).

Unidad	Significado	Medida aproximada
vw	viewport width	$1vw = 1\%$ del ancho del navegador
vh	viewport height	$1vh = 1\%$ del alto del navegador
vmin	viewport minimum	$1vmin = 1\%$ del alto o ancho (el mínimo)
vmax	viewport maximum	$1vmax = 1\%$ del alto o ancho (el máximo)

CSS: PROPIEDAD position

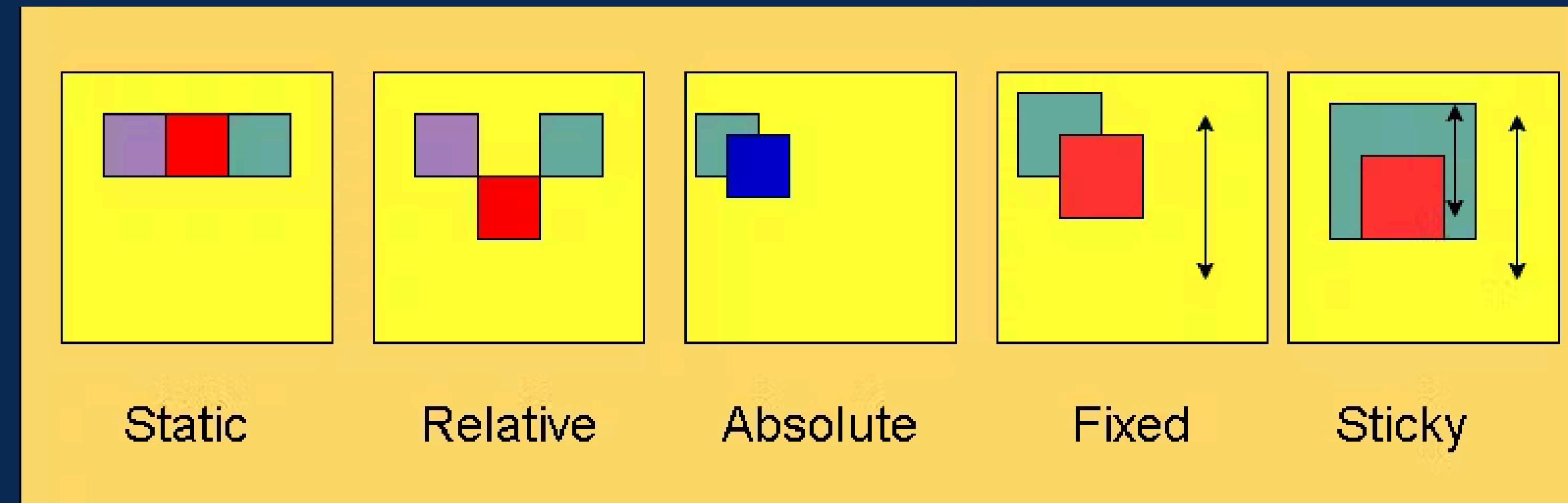
Modifica la posición en donde aparecen los diferentes elementos y su contenido.

Valor	Significado
static	Posicionamiento estático. Utiliza el orden natural de los elementos HTML. (default)
relative	Posicionamiento relativo. Los elementos se mueven en base a su posición estática.
absolute	Posicionamiento absoluto. Los elementos se colocan en base a un contenedor padre.
fixed	Posicionamiento fijo. Aunque hagamos scroll no se mueve.
sticky	Posicionamiento fijo con desplazamiento “pegajoso”.

Coordenadas de posición

Propiedad	Significado
top	Empuja el elemento <u>desde</u> la parte superior hacia el inferior.
bottom	Empuja el elemento <u>desde</u> la parte inferior hacia la superior.
left	Empuja el elemento <u>desde</u> la parte izquierda hacia la derecha.
right	Empuja el elemento <u>desde</u> la parte derecha hacia la izquierda.
inset	Propiedad de atajo para utilizar todas las anteriores.

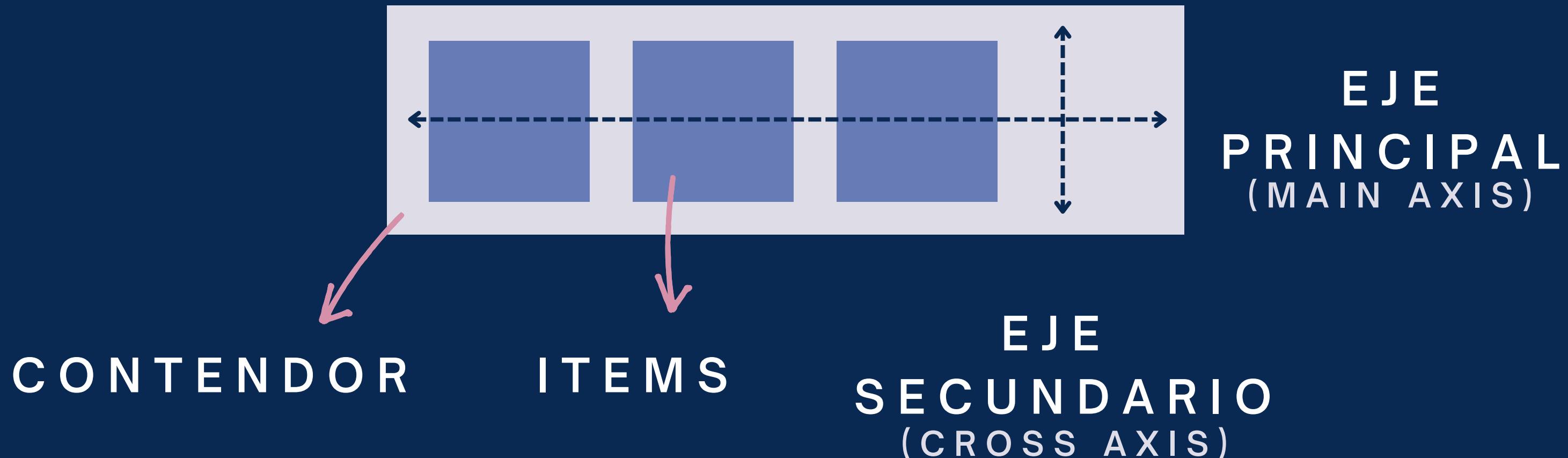
CSS: PROPIEDAD position



CSS: display:flex;

Flexbox es un sistema de disposición de elementos flexibles en donde los elementos se adaptan y colocan automáticamente.

Flexbox es un sistema de elementos flexibles diseñado para crear estructuras de una sola dimensión.



FLEXBOX: DIRECCIÓN DE LOS EJES

flex-direction: modifica la dirección del eje principal del contenedor para que se oriente de modo horizontal (valor por defecto) o vertical. También podemos incluir el sufijo **-reverse** para indicar que coloque los ítems en orden inverso.

flex-wrap: Especifica un comportamiento flex multilínea.

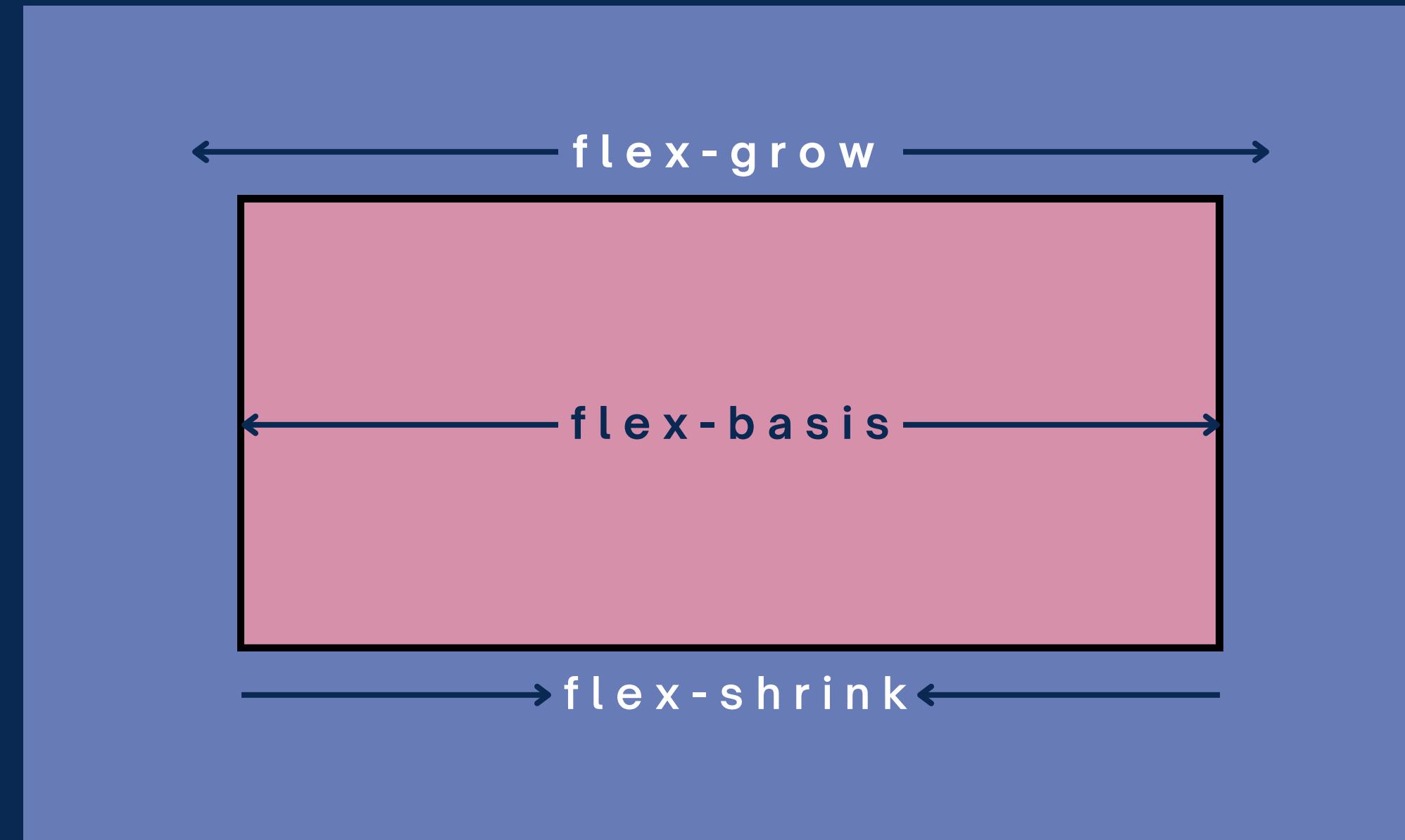
FLEXBOX: PROPIEDADES DE ALINEACIÓN

justify-content: Se utiliza para alinear los ítems del eje principal (por defecto, el horizontal).

align-items: Se utiliza para alinear los ítems del eje secundario (por defecto, el vertical). Si quisiera que un elemento tenga una alineación diferente, la propiedad **align-self** especificada dentro de un elemento hijo puede modificar esa alineación.

align-content: Se utiliza para alinear el contenido del eje secundario entre líneas (sólo en contenedor multilinea).

FLEXBOX: PROPIEDADES DE FLEXIBILIDAD



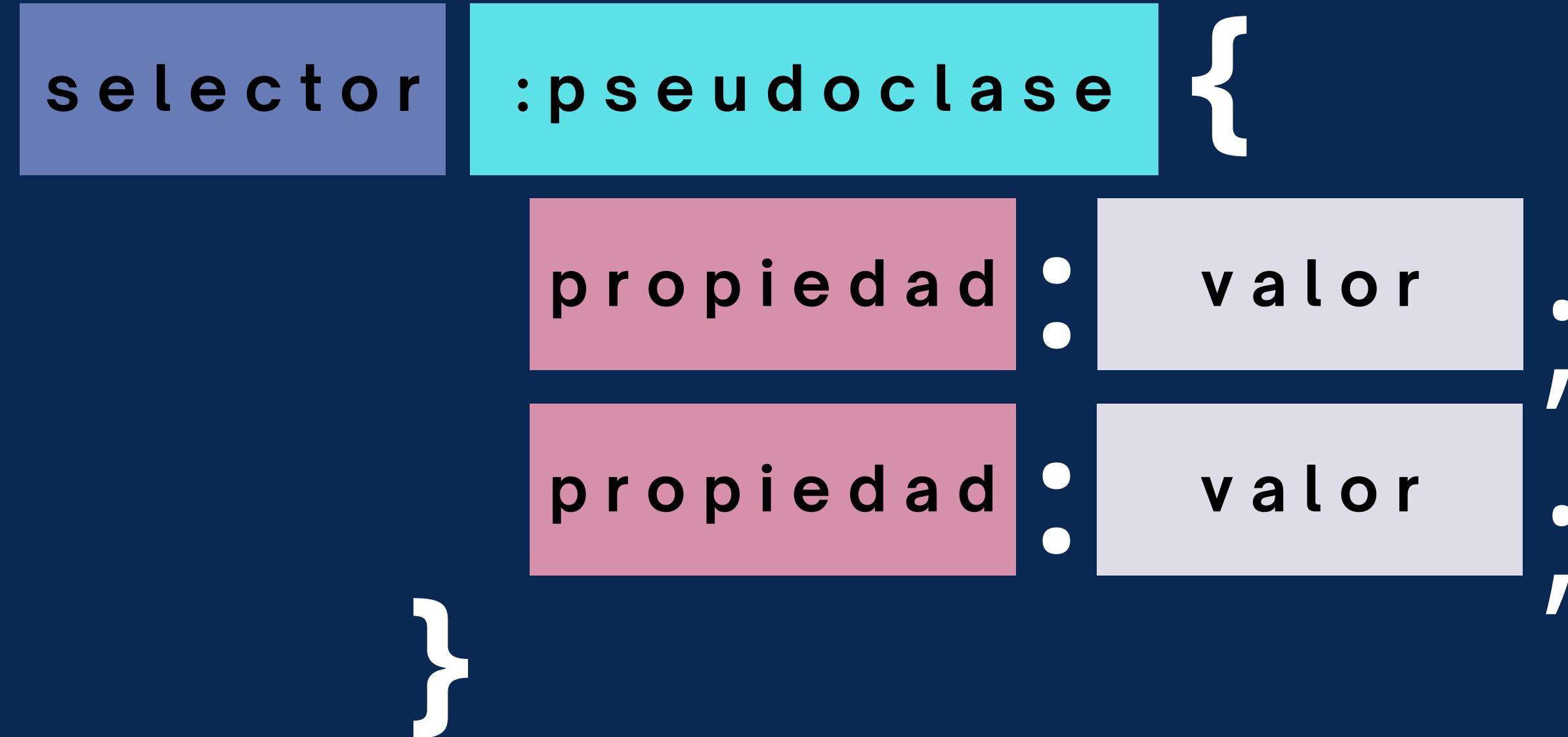
flex-basis: Define el tamaño base para un flex-item.

flex-grow: Controla qué tanto crecerá el flex-item para rellenar el espacio disponible.

flex-shrink: Controla cómo se encogerán los flex-items.

CSS: PSEUDOCLASES

Las pseudoclases son etiquetas adicionales que permiten seleccionar elementos HTML en función de su estado o relación con el usuario.



CSS: PSEUDOCLASES

- Pseudoclases de interacción
- Pseudoclases de estructura
- Pseudoclases de ubicación
- Pseudoclases de combinación lógica

CSS: PSEUDOCLASES

INTERACCIÓN:

Pseudoclase	Descripción
:hover	Selecciona el elemento si el usuario pasa el ratón sobre dicho elemento.
:active	Selecciona el elemento si el usuario se encuentra pulsando dicho elemento.
:focus	Selecciona el elemento cuando tiene el foco (está en primer plano).

UBICACIÓN:

Pseudoclase	Descripción
:any-link	Selecciona un elemento que es un enlace.
:link	Selecciona un elemento que es un enlace no visitado aún.
:visited	Selecciona un elemento que es un enlace visitado anteriormente.

COMBINACIÓN LÓGICA:

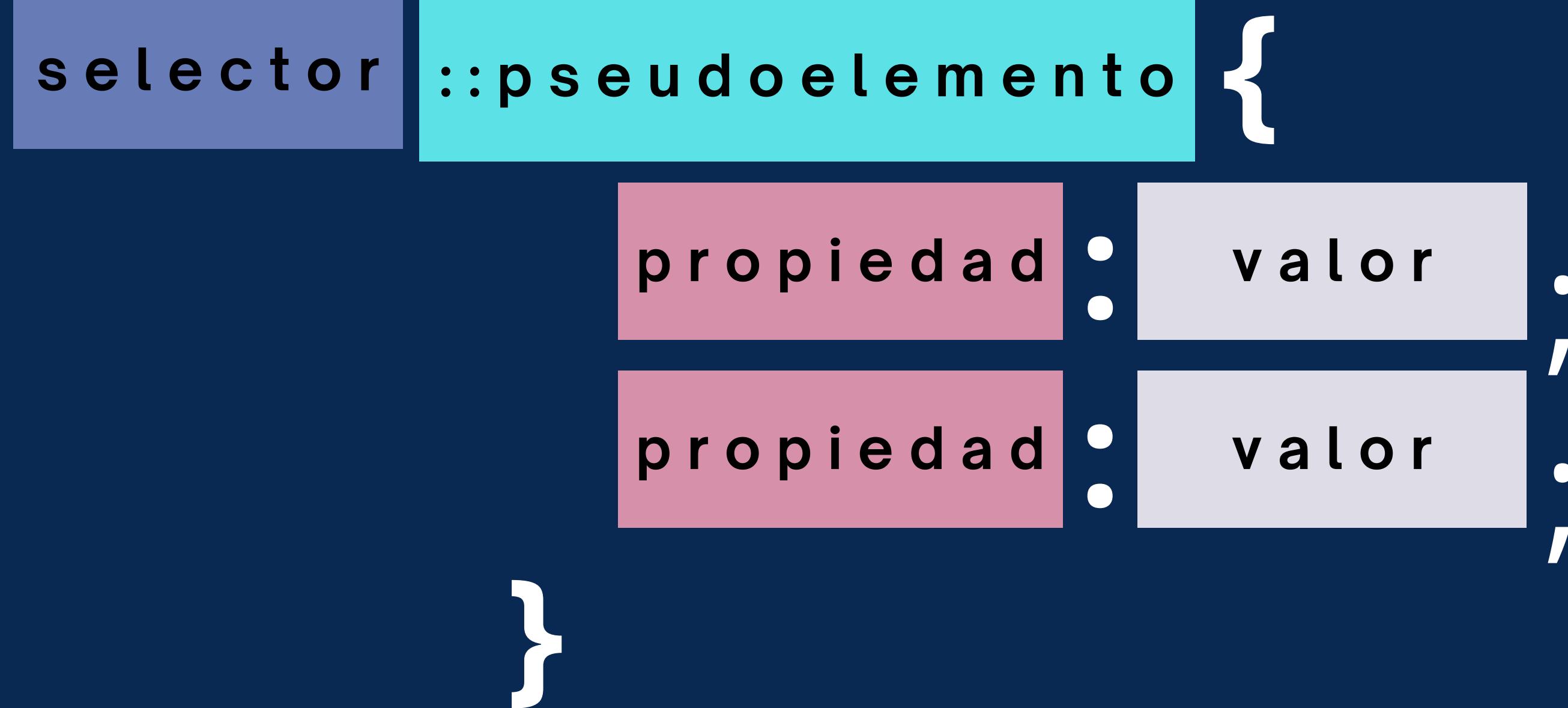
Pseudoclase	Descripción
:not()	Permite seleccionar elementos que no cumplen ciertas características.
:is()	Agrupaciones. Permite combinar con otros selectores.
:has()	Permite seleccionar elementos padre que tengan ciertas características en sus hijos.

CSS: PSEUDOCLASES

Pseudoclase	Descripción
:root	Aplica estilo al elemento raíz (padre) del documento HTML.
:first-child	Selecciona el elemento si es el Primer hijo.
:last-child	Selecciona el elemento si es el Último hijo.
:first-of-type	Selecciona el elemento si es el Primer hermano de su tipo.
:last-of-type	Selecciona el elemento si es el Último hermano de su tipo.
:only-child	Selecciona el elemento si es el Hijo único.
:only-of-type	Selecciona el elemento si es el Único hermano de su tipo.
:empty	Selecciona el elemento si no tienen hijos.
:nth-child(n)	Selecciona el elemento si es el Enésimo elemento hijo.
:nth-last-child(n)	Selecciona el elemento si es el Enésimo elemento hijo contando desde el último.
:nth-of-type(n)	Selecciona el elemento si es el Enésimo hermano de su tipo.
:nth-last-of-type(n)	Selecciona el elemento si es el Enésimo hermano de su tipo comenzando desde el último.

CSS: PSEUDOELEMENTOS

Los pseudoelementos permiten hacer referencia a determinadas partes de un elemento.



CSS: PSEUDOELEMENTOS

Pseudoelemento	Descripción
::before	Referencia el punto «justo antes del elemento».
::after	Referencia el punto «justo después del elemento».
::first-letter	Referencia la primera letra del elemento.
::first-line	Referencia la primera línea del elemento.
::selection	Referencia el texto seleccionado por el usuario.
content	Propiedad CSS para generar nuevo contenido. Solo se usa en ::before o ::after.

CSS: CUSTOM PROPERTIES

Las Propiedades personalizadas, también conocidas como variables, son un mecanismo de CSS que permite dar un valor personalizado a las propiedades CSS.

```
:root {  
    --color-principal: cyan;  
}  
  
p {  
    color: var(--color-principal, blue);  
}
```

Definir una propiedad personalizada.

Usar una propiedad personalizada.

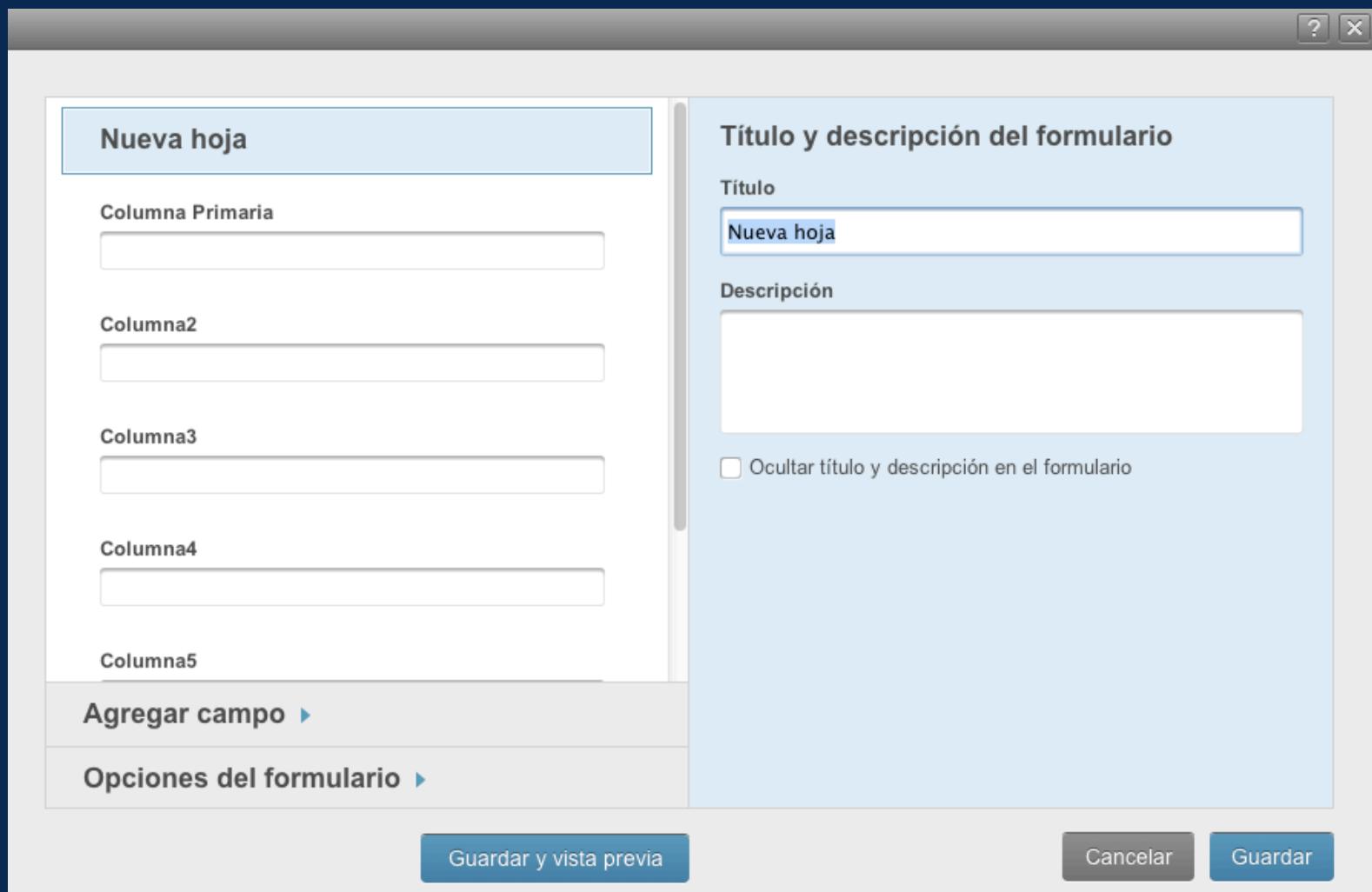
Ámbito de una propiedad personalizada.

CSS: FUNCIONES MATEMÁTICAS

Función CSS	Tipo	Descripción
calc()	Cálculo	Realiza cálculos con unidades CSS como px, %, vw, vh.
abs() / sign()	Signo	Permite obtener el valor absoluto o el signo de un número.
min() / max()	Comparación	Permite calcular el mínimo o máximo.
clamp()	Comparación	Permite calcular valores «ajustados».
round() / mod() / rem()	Escalonadas	Permiten redondear, obtener el módulo o el resto.
sin() / cos() / tan()	Trigonométricas	Permite obtener el seno, coseno o tangente de un valor.
asin() / acos() / atan()	Trigonométricas	Permite obtener el arcoseno, arcocoseno o arcotangente.
pow() / sqrt()	Exponenciales	Permite realizar potencias y raíces cuadradas.
log() / exp()	Exponenciales	Permite realizar logaritmos o potencias de e.

HTML: FORMULARIOS

Los formularios web son una forma de interacción entre un usuario y un sitio o aplicación web.



HTML: ETIQUETA <form>

Elemento contenedor con un componente semántico específico para formularios.

Atributo	Descripción
action	Dirección URL del backend al cuál se enviará la información obtenida en el formulario.
method	Método HTTP de envío. GET a través de URL, POST en el cuerpo de la solicitud.
name	Nombre del formulario.
target	Nombre del lugar donde se abrirá el formulario.
autocomplete	Activa on o desactiva off el autocompletado para todos los campos del formulario.
novalidate	Desactiva la validación HTML5 del formulario.

HTML: Etiquetas y atributos a utilizar

Información a obtener	Ejemplos	Etiqueta y atributo a utilizar
Información de texto corto Nombres, apellidos, textos cortos...		<input>
Información de texto largo Comentarios, observaciones...		<textarea>
Números o cantidades	Edades, precios, cantidades...	<input type="number"> o <input type="range">
Fechas u horas	Fecha de nacimiento, inicio de evento...	<input type="date"> o derivados
Verdadero/falso	Si/No, Opción A/B, ON/OFF...	<input type="checkbox">
Opción única	(Elegir una opción de 2 ó más posibles)	<input type="radio"> o <select>
Varias opciones	(Elegir varias opciones de 2 ó más posibles)	<select multiple> o <input type="checkbox">
Opción única abierta	(Elegir una opción o indicar una propia)	<datalist>
Selección de color	(Escoger un color o tonalidad)	<input type="color">
Selección de archivo	(Escoger un archivo para enviar)	<input type="file">

HTML: ATRIBUTOS ETIQUETA <input>

Atributo	Descripción
name	Indica el nombre del campo.
type	Indica la naturaleza de datos que se espera del usuario (texto, número, etc.).
value	Indica el valor inicial que tendrá este campo de datos.
placeholder	Indica una sugerencia al usuario antes de escribir el valor en el campo.
size	Tamaño visual (aprox: número de caracteres) del campo de datos.
autocomplete	Activa on o desactiva off el autocompletado para este campo.
autofocus	Establece el foco (coloca el cursor) en este campo al cargar la página.
spellcheck	Activa on o desactiva off el control de ortografía.
required	Campo obligatorio. Se debe llenar para enviar formulario.

HTML: ETIQUETA <input> que actúa sobre el formulario en general

Tipo de botón de control	Etiqueta a utilizar
Botón de envío de formulario	<input type="submit">
Botón de envío con imagen	<input type="image">
Botón de resetear formulario	<input type="reset">
Botón sin funcionalidad	<input type="button"> o <button>

HTML: ATRIBUTOS ETIQUETA <label>

La etiqueta <label> relaciona los textos con los campos de entrada de datos del formulario.

- Su uso hace que el formulario sea más fácil de usar.
- Semánticamente indica la naturaleza del texto que contienen.

HTML: ETIQUETA <datalist>

Permite crear una lista con posibles valores pero a la vez abierta a añadir nuevos valores por el usuario.

```
Choose an option:  
<input list="lista" name="lista-form" >  
<datalist id="lista">  
  <option value="HTML"></option>  
  <option value="CSS"></option>  
  <option value="JavaScript"></option>  
  <option value="jQuery"></option>  
  <option value="Java"></option>  
</datalist>
```

